

ที่ อว 7109 / 001

คณะวิศวกรรมศาสตร์	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	
408	
เลขรับ	26-01-2569
วันที่	16.06
เวลา	น.



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	
เลขรับ	255
วันที่	22 ม.ค. 2569
เวลา	11.11 น.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 กก 105 / 22 ม.ค.69 / 11.31 น.
แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร 10800

5 มกราคม 2569

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมโครงการบรรยายพิเศษ “Battery Storage Systems” พ.ศ. 2569

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน มีความประสงค์ จัดโครงการบริการวิชาการประเภทฝึกอบรม สัมมนา บริการวิชาการ โครงการบรรยายพิเศษ “Battery Storage Systems” พ.ศ. 2569 โดย เชิญผู้ทรงคุณวุฒิชาวต่างประเทศ Univ.-Prof. Dr. rer. Nat. Dirk-Uwe Sauer จาก RWTH Aachen University ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี มาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการบรรยายพิเศษนี้ ในระหว่าง วันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมอาเค่น (Aachen Conference Room) ชั้น 3 อาคารบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดโดย TGGs/KMUTNB โดยมีหน่วยงานสนับสนุน คือ สมาคมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย (TESTA) และ IEEE Joint Chapter IAS/IES/PELS Thailand ผู้เข้าร่วมสามารถเลือกลงทะเบียน เป็น Module ตามความต้องการได้ ดังนี้

- | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Module 1.1 | Li-Ion Battery Part 1 |
| Module 1.2 | Li-Ion Battery Part 2 and Supercapacitor |
| Module 2 | Charging process and battery pack |
| Module 3 | Seminar on Stationary energy storage and its economics:
Examples in German or European Market |

ผู้เข้าร่วมจะได้รับประกาศนียบัตรซึ่งสามารถนับในธนาคารเครดิตของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริินธร ไทย-เยอรมัน ขอเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ที่มีความสนใจเข้าร่วมการบรรยายพิเศษ ตามวันและเวลาดังกล่าว ทั้งนี้สามารถดูข้อมูลและรายละเอียดได้ที่ <https://tggs.kmutnb.ac.th/battery-storage-system-2026> หรือสอบถามเพิ่มเติม ติดต่อคุณนวรรตน์ เจริญศิริ โทร. 02 555 2907 E-mail: navarut.c@tggs.kmutnb.ac.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. นิสัย เพื่องเวอร์จน์สกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

โทรศัพท์ 0 2555 2907 / โทรสาร 0 2555 2937

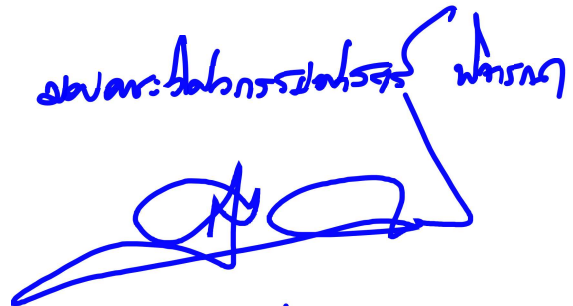
เรียน. อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ โดยบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์
นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน ขอเชิญเข้าร่วม
โครงการบรรยายพิเศษ Battery Storage System
พ.ศ. ๒๕๖๙

เพื่อโปรดพิจารณามอบกองกลาง
ประชาสัมพันธ์หน่วยงานที่สนใจเข้าร่วม


๒๖ ม.ค. ๖๙

๒๓ ม.ค. ๖๙



๒๓ ม.ค. ๖๙

เรียน คณบดี

เพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ขอเชิญ
บุคลากรเข้าร่วมโครงการบรรยายพิเศษ Battery Storage System
พ.ศ. ๒๕๖๙ ระหว่างวันที่ 16-19 ก.พ. ๖๙ ณ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ

ณ.น.น.

๒๘ ม.ค. ๖๙


๒๙ ม.ค. ๒๕๖๙


๒๙ ม.ค. ๒๕๖๙

-ทราบ และมอบ ดร.สลักจิต แบนชาร์ด

เข้าร่วมอบรม

-เดินทางโดยเครื่องบินชั้นประหยัด



๒๙ ม.ค. ๖๙

Seminar "Stationary energy storage and its economics: Examples in German or European Market"

by Prof. Dr. Dirk Uwe Sauer, RWTH Aachen University

Renewable energies and especially photovoltaics are by far the fastest growing power generation technology. For a stable grid operation, the intermittence of the renewables is a challenge. But due to the strong decrease of battery prices, energy storage capacity can be added to the system today at acceptable costs, high speed and high flexibility regarding the location.

The seminar will give a deep insight into the technology and a possible design of the power market to foster the integration of battery storage systems.

1. Part 1 (9 am to 12:30 am): **Technologies for stationary battery storage systems**
 - a. Performance, lifetime, safety and cost of lithium-based battery technologies
 - b. Performance, lifetime and cost of sodium-ion battery technologies
 - c. Overview on other battery technologies with respect to their potential for the stationary energy market in the coming years
 - d. Container-based systems for > 5 MWh storage systems
 - e. Battery home applications
 - f. Vehicle-to-grid services
2. Part 2 (1:30 pm to 5 pm): **Markets and market design for energy storage systems in the power grid**
 - a. Market growth of stationary storage systems in China and Europe
 - b. Cost structure of stationary storage systems
 - c. Interactive cost calculation for installed power and energy capacity, and per kWh energy sale
 - d. Detailed look into design and market for different service and revenue potential of stationary energy storage systems in "behind-the-meter applications" and "front-of-the-meter applications" based on the example of the German energy market

Front of the meter

 - i. Reactive Power
 - ii. Spinning Reserve (replacing rotating masses)
 - iii. Frequency Containment Reserve (FCR, immediate linear frequency control)
 - iv. Automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR, balancing the grid after distortion)
 - v. Day-ahead market and arbitrage trading
 - vi. Intraday market trading
 - vii. Solving local grid limitations

Behind the meter

 - i. Peak shaving
 - ii. Uninterruptible power supply
 - iii. Increase renewable power consumption from own power generator
 - iv. Reactive power compensation

Speaker: Prof. Dr. rer.nat. Dirk-Uwe Sauer, RWTH Aachen University

Date: 18 Feb 2026 **Time** 8:30-17:00

Place: Aachen Conference Room, Floor 3 TGGS Building, KMUTNB

Supported by: TESTA & IEEE Joint IAS/IES/PELS Chapter

Training modules for credit banking of

Course: 090245224 Battery Storage Systems (Revision Academic Year 2025)

Credit: 3 credits (Thai) – 6 ECTS credits

Curriculum: Master of Engineering in Electrical and Computer Engineering (International Program)

Faculty: The Sirindhorn International Thai-German Graduate School of Engineering

University: King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Course description:

Fundamentals of battery, basics of electrochemistry, primary battery, secondary battery, battery management system, battery model, application of battery.

Training Modules:

Module A 0.75 Thai credits or 1.5 ECTS credits

Day 1 09:00-16:00 Introduction of battery storage system, basics of electrochemistry & principles

Day 2 09:00-16:00 Basics of electrochemistry & theoretical energy density & battery modeling

Module B 0.75 Thai credits or 1.5 ECTS credits

Day 1 09:00-16:00 Lead-acid battery technology

Day 2 09:00-16:00 Lead-acid battery technology & Sizing and integration of battery storage system

Module C 0.75 Thai credits or 1.5 ECTS credit.

Day 1 09:00-12:00 Electromobility & Li-Ion-Batteries technology

13:00-16:00 Li-Ion battery technology, performance and lifetime

Day 2 09:00-16:00 Li-Ion battery technology, performance and lifetime

13:00-16:00 Electrochemical Double Layer Capacitor (Supercaps) technology and modeling

Module D 0.75 Thai credits or 1.5 ECTS credits

Submodule D1 0.3725 Thai credits or 0.75 ECTS credits

Day 1 09:00-12:00 Charging process, charging concepts and charging management & Battery Pack

13:00-16:00 Battery packs: design, safety & Battery Management System

Submodule D2 0.3725 Thai credits or 0.75 ECTS credits.

Day 2 09:00-16:00 Seminar on battery storage system and related technology

**** Only Submodule D1 and D2 can be attended separately.**

Credit banking conditions:

- Each module is equivalent to 0.75 Thai credits or 1.5 ECTS credit.
- The certificate will be given for the successful participation of each module.
- Each module can be offered with or without a test depending on circumstances.
- If the module is attended successfully, the earned credit will be given as attended. If the test of each module is offered, the participants who pass the test will obtain the grading. The earned credit will be recorded with grade.



TGGS Seminar
“Battery Storage Systems”
16-19 February 2026 08.30 – 16.00 (UTC+7 Thai time)
Aachen Conference Room, 3rd floor, TGGS Building, KMUTNB

Date.....

Name – Surname

Organization

Phone NumberE-mail

Date	Topic	Registration Fee
16 Feb 2026	Module 1.1 Li-Ion Battery 101 Part 1	
09:00-12:00	Electromobility & Li-Ion-Batteries technology	4,000 baht per person
13:00-16:00	Li-Ion battery technology, performance and life time	
17 Feb 2026	Module 1.2 Li-Ion Battery 101 Part 2	
09:00-12:00	Li-Ion battery technology, performance and life time	4,000 baht per person
13:00-16:00	Electrochemical Double Layer Capacitor (Supercaps) technology and modeling	
18 Feb 2026	Module 3 Seminar on Stationary energy storage and its economics: Examples in German or European Market	
09:00-12:30	Technologies for stationary battery storage systems	4,000 baht per person
13:30-17:00	Markets and market design for energy storage systems in the power grid	
19 Feb 2026	Module 2 Charging process and battery pack	
09:00-12:00	Charging process, charging concepts and charging management & Battery Pack	4,000 baht per person
13:00-16:00	Battery packs: design, safety & Battery Management System	



Details for receipt (in Thai or English)

Organization

TAX ID

Address

Seat Reservation

Bank transfer to Krungthai Bank

Account: King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Account Number: 109-1-80845-7

**** Important:** Please send your transfer slip within the same day of the transaction in order to expedite the process of issuing the receipt. Please kindly reserve your seat in advance and send the transaction slip via e-mail to:

Ms. Navarat Charoensiri

E-mail: navarut.c@tggs.kmutnb.ac.th

Tel. +66 2555 2907, +66 2555 2938

The unpaid reservation will be void after 5 days

**** On-site participants will obtain a paper certificate after the successful participation.**

**** On-line participants will obtain an electronics certificate after the successful participation.**

Seminar Series

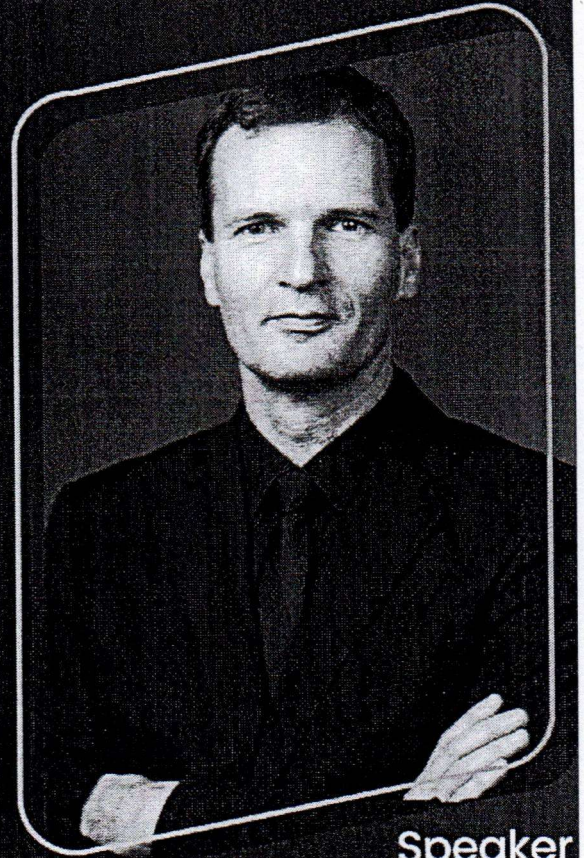
Battery Storage System 2026

16 – 19 February 2026

Aachen Conference Room
3rd floor, TGGS Building



Scan QR code for
Register to join the event



Speaker

Prof. Dr. rer. nat. Dirk-Uwe Sauer
RWTH Aachen, Germany

The lecture is divided into Four selectable modules.

Those interested can choose any module according to their preference.

Monday	16 February 2026	Module 1.1	Li-ion Battery 101 Part 1
Tuesday	17 February 2026	Module 1.2	Li-ion Battery 101 Part 2
Wednesday	18 February 2026	Module 3	Seminar on Stationary energy storage and its economics: Examples in German or European Market
Thursday	19 February 2026	Module 2	Charging process and battery pack

Register Fee

On-site 4,000 THB/Module
On-line 4,000 THB/Module

Example:

- Choosing Module 1.1 and 1.2, the total fee is 8,000 THB
- Choosing Module 3 only, the total fee is 4,000 THB
- Choosing all Modules, the total fee is 16,000 THB

*** Attendees of the lecture will be awarded a certificate, which can be utilized to count towards credit units in the credit bank for certain portions of the course 090245224 Battery Storage System within the Master of Engineering in Electrical and Computer Engineering program at TGGS, in accordance with the criteria set forth by TGGS.

Supported by



IEEE Joint
IAS / IES / PELS
Thailand Chapter

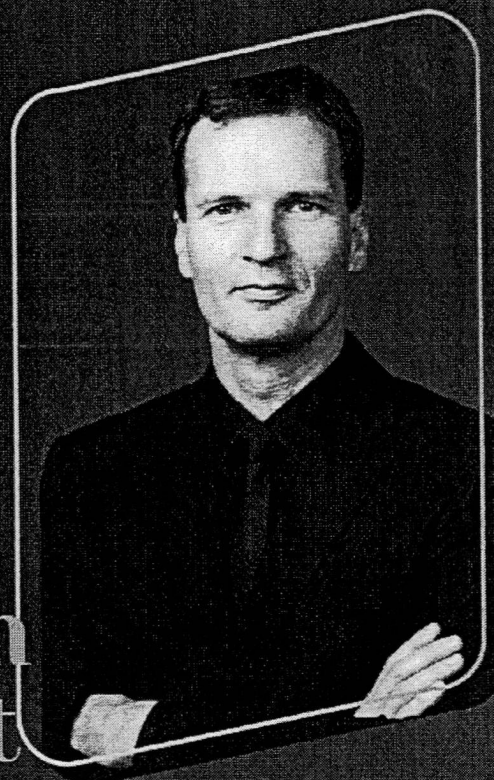


**For More Information,
please contact**
Ms. Navarut Charoensiri
+66 2555 2907
navarut.c@tggs.kmutnb.ac.th



Seminar Series Battery Storage System 2026

Stationary energy storage and its economics: Examples in German or European Market



Speaker

Prof. Dr. rer. nat. Dirk-Uwe Sauer

RWTH Aachen, Germany

18 February 2026

Aachen Conference Room

3rd floor, TGGS Building

Schedule

09:00 - 12:30 Technologies for stationary battery storage systems

13:30 - 17:00 Markets and market design for energy storage systems in the power grid



Scan QR code for
Register to join the event

Register Fee

On-site 4,000 THB/Module

On-line 4,000 THB/Module

Example:

- Choosing Module 1.1 and 1.2, the total fee is 8,000 THB
- Choosing Module 3 only, the total fee is 4,000 THB
- Choosing all Modules, the total fee is 16,000 THB

*** Attendees of the lecture will be awarded a certificate, which can be utilized to count towards credit units in the credit bank for certain portions of the course 090245224 Battery Storage System within the Master of Engineering in Electrical and Computer Engineering program at TGGS, in accordance with the criteria set forth by TGGS.

Supported by



IEEE Joint
IAS / IES / PELS
Thailand Chapter



**For More Information,
please contact**

Ms. Navarut Charoensiri

+66 2555 2907

navarut.c@tggs.kmutnb.ac.th

